4

Crustacea Decapoda : *Pseudopandalus curvirostris*, genre et espèce nouveaux (Pandalidae) de Nouvelle-Calédonie

Alain CROSNIER

Chercheur ORSTOM
Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie
55 rue Buffon, 75231 PARIS Cedex 05

RÉSUMÉ

Un genre et une espèce nouveaux appartenant à la famille des Pandalidae, *Pseudopandalus curvirostris*, sont décrits et figurés. Proche du genre *Pandalus*, cette espèce a été récoltée en Nouvelle-Calédonie, à plusieurs reprises, entre 420 et 570 m de profondeur.

ABSTRACT

Crustacea Decapoda : *Pseudopandalus curvirostris*, new genus and species (Pandalidae) off New Caledonia.

A new genus and species, *Pseudopandalus curvirostris,* belonging in the family Pandalidae are described and figured. Close to the genus *Pandalus,* this species has been collected, several times, off New Caledonia, at depths between 420 and 570 m.

INTRODUCTION

Lors de diverses campagnes autour de la Nouvelle-Calédonie, il a été récolté, à dix reprises, des spécimens d'une crevette d'assez grande taille, qui s'est révélée appartenir à un genre et à une espèce nouveaux que nous décrivons dans les pages qui suivent.

Le matériel est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), à Paris, à l'exception d'un mâle et d'une femelle paratypes, envoyés au National Museum of Natural History (USNM), à Washington.

CROSNIER, A., 1997. — Crustacea Decapoda : *Pseudopandalus curvirostris*, genre et espèce nouveaux (Pandalidae) de Nouvelle-Calédonie. *In* : A. CROSNIER (ed.), Résultat des Campagnes MUSORSTOM, Volume 18. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **176** : 169-176. Paris ISBN 2-85653-511-9.

Source : MNHN, Paris

La longueur de la carapace (LC) est mesurée du fond de l'orbite à la partie dorsale du bord postérieur de la carapace; c'est elle qui est mentionnée dans la liste du matériel examiné. La longueur totale correspond à la distance séparant la pointe du rostre de l'extrémité du telson.

Genre *PSEUDOPANDALUS* nov.

DESCRIPTION . — Rostre fort et long, dépassant très largement le scaphocérite, non articulé avec la carapace, avec des dents toutes mobiles sur son bord dorsal (à l'exception de la dent subdistale) et des dents toutes fixes sur son bord ventral. Dents postrostrales toutes mobiles. Carapace sans carènes longitudinales, avec une épine antennaire, une épine ptérygostomienne et une dent supra-orbitaire. Abdomen avec les pleurons des trois premiers segments arrondis et ceux des quatrième et cinquième se terminant en pointe aiguë.

Antennules d'une longueur inférieure à celle du corps. Yeux très développés, pigmentés, avec une cornée beaucoup plus large que le pédoncule oculaire et un ocelle dorsal très bien marqué. Stylocérite très allongé et acéré. Lobe postérieur du scaphognathite court et arrondi, sans très longues soies. Deuxièmes maxillipèdes avec un article terminal beaucoup plus large que long. Troisièmes maxillipèdes avec un exopodite et une légère expansion de l'antépénultième article vers son milieu. Épipodites et arthrobranchies présents sur les quatre premières paires de péréiopodes. Premiers péréiopodes avec une pince minuscule et une légère expansion ventrale de l'ischion dans sa moitié distale. Seconds péréiopodes de tailles inégales (le droit étant nettement plus court et plus fort que la gauche) avec un carpe multiarticulé et une pince bien développée. Troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes forts. Ischion des troisièmes et quatrièmes péréiopodes portant un forte épine latérale externe mobile, en plus de l'épine de la face inférieure.

ESPÈCE TYPE. — *Pseudopandalus curvirostris* sp. nov., par monotypie.

ÉTYMOLOGIE. — Du grec *pseudos*, mensonge, accolé au nom de genre *Pandalus* afin de rappeler combien le nouveau genre se situe près du précédent.

POSITION. — Parmi les genres de la famille des Pandalidae (voir CHRISTOFFERSEN, 1989; HOLTHUIS, 1993, en particulier), le genre que nous décrivons est proche du groupe d'espèces *Australopandalus*, *Pandalina*, *Dichelopandalus*, *Pandalus* et *Pandalopsis*. Parmi ces espèces, c'est de *Pandalus* Leach, 1814, qu'il semble le plus proche. Comme lui, il présente un rostre très long, ayant toutes ses dents dorsales mobiles (à l'exception de la subdistale), une expansion de l'antépenultième article des troisièmes maxillipèdes et de l'ischion des premiers péréiopodes faiblement développée, des antennules dont la longueur n'excède pas celle du corps, une carapace avec une épine antennaire et une épine ptérygostomienne, des mandibules avec un processus incisif et un palpe de trois articles, des péréiopodes assez forts, dont les deuxièmes sont de taille inégale avec un carpe pluriarticulé, la présence d'arthrobranchies et d'épipodites sur les quatre premières paires de péreiopodes.

Il en diffère par :

— le lobe postérieur du scaphognathite court et arrondi (au lieu d'être allongé et en pointe), sans très longues soies;

— la présence d'un exopodite (de petite taille) sur les troisièmes maxillipèdes;

— le stylocérite très long et acéré (au lieu d'être court et tronqué).

Pseudopandalus partage, par ailleurs, de nombreux caractères avec le genre *Plesionika* : carpe des deuxièmes péréiopodes avec de nombreux articles, pas de carène longitudinale sur la carapace, roste long et fixe, yeux bien développés, avec une cornée plus large que le pédoncule oculaire, troisièmes maxilipèdes avec un exopodite, épipodes sur les quatre premières paires de péréiopodes; stylocerite terminé en pointe, lobe postérieur du scaphognathite arrondi. Dans ce genre, il s'apparente au sous-genre *Nothocaris* (voir BURUKOVSKY, 1981; CHACE, 1985) par ses deuxièmes péréiopodes inégaux.

Mais il en diffère par :

— le rostre qui ne porte sur son bord supérieur que des dents mobiles (à l'exception de la subdistale);

Source : MNHN, Paris

— le stylocérite très long (beaucoup plus que chez *Plesionika*);
— le troisième segment abdominal avec une dent dorsale recourbée, caractéristique;
— le faible développement de l'exopodite des troisièmes maxillipèdes.

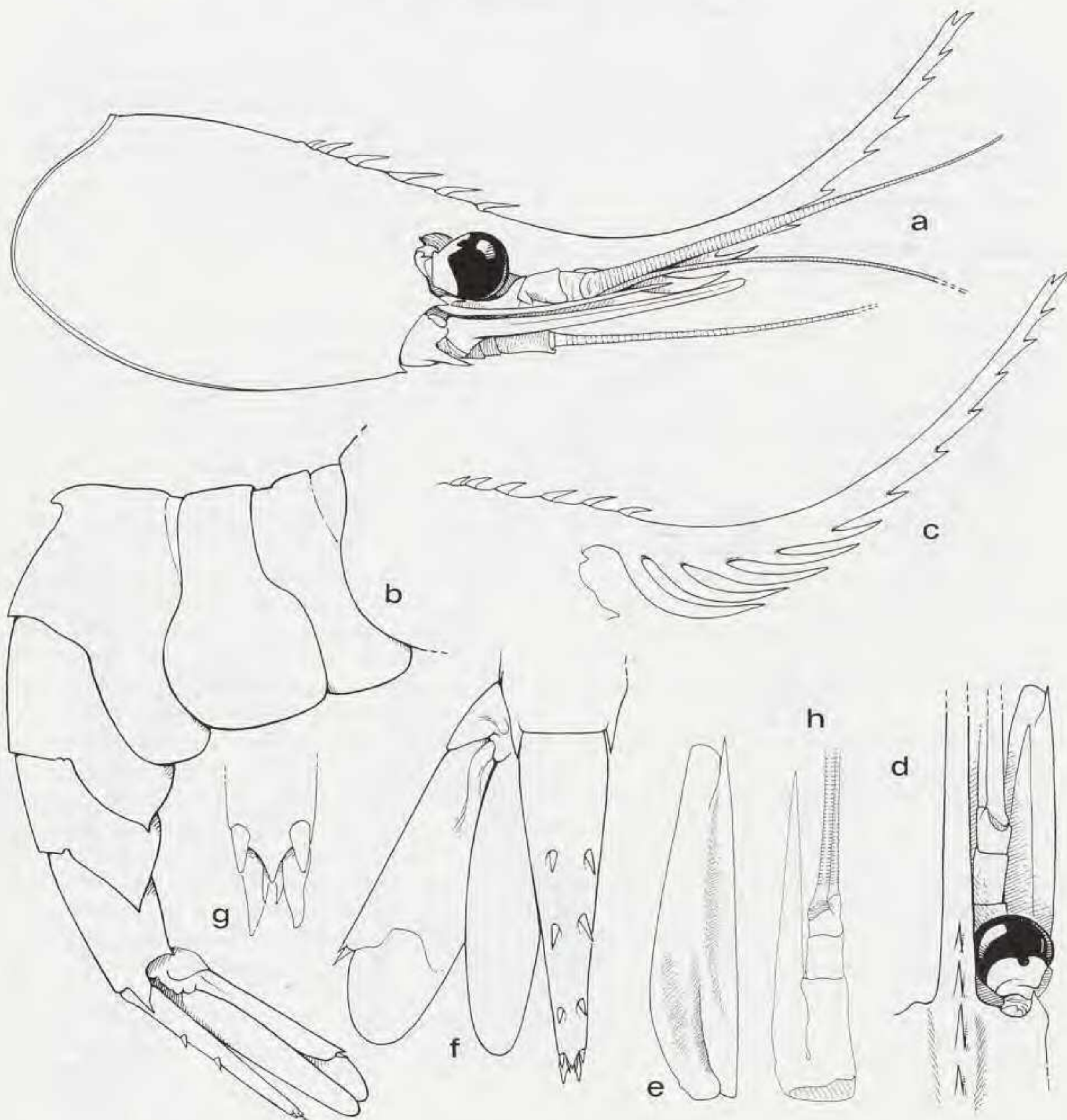


FIG. 1. — *Pseudopandalus curvirostris* gen. nov. sp. nov., **a-d**, ♂ 21,3 mm, holotype, Nouvelle-Calédonie, SMIB 8, st. DW 195 : **a**, partie antérieure du corps, vue latérale : **b**, abdomen, vue latérale; **c**, rostre; **d**, base du rostre, œil, pédoncule antennulaire et scaphocérite, vue de dessus. — **e-g**, ♀ 23,0 mm, paratype, Nouvelle-Calédonie, SMIB 8, st. DW 193 : **e**, scaphocérite droit, vue de dessus; **f**, telson et uropodes gauches, vue de dessus; **g**, extrémité du telson, vue de dessus; **h**, stylocérite gauche vu de dessus.

Les figures a et b sont au même grossissement.

Source : MNHN, Paris

On remarquera, enfin, que la présence d'un lobe orbitaire semble être un caractère bien particulier à *Pseudopandalus* parmi les Pandalidae.

Pseudopandalus curvirostris sp. nov.

Fig. 1-3

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Nouvelle-Calédonie**. BIOCAL : st. DW 46, 22°53,05'S, 167°1708'E, 570-610 m, 30.08.1985 : 1 ♀ 17,6 mm (MNHN-Na 13247). — St. CP 47, 22°53,04'S, 167°16,77'E, 550 m, 30.08.1985 : 1 ♀ 23,9 mm (MNHN-Na 13248).

MUSORSTOM 4 : st. CP 216, 22°59,5'S, 167°22,0'E, 490-515 m, 29.09.1985 : 12 ex. 11,5 à 24,7 mm (MNHN-Na 13249).

SMIB 2 : st. DW 13, 22°52,4'S, 167°13,4'E, 427-454 m, 18.09.1986 : 1 ♀ 13,6 mm (MNHN-Na 13250).

CHALCAL 2 : st. CC 2, 24°55,48'S, 168°21,29'S, 500-610 m, 28.10.1986 : 1 ♂ 13,7 mm; 1 ♀ 7,4 mm, photographiés (MNHN-Na 13251). — St. DW 76, 23°40,5'S, 167°45,2'E,470 m, 30.10;1986 : 1 ♀ 8,6 mm, photographiée (MNHN-Na 13252).

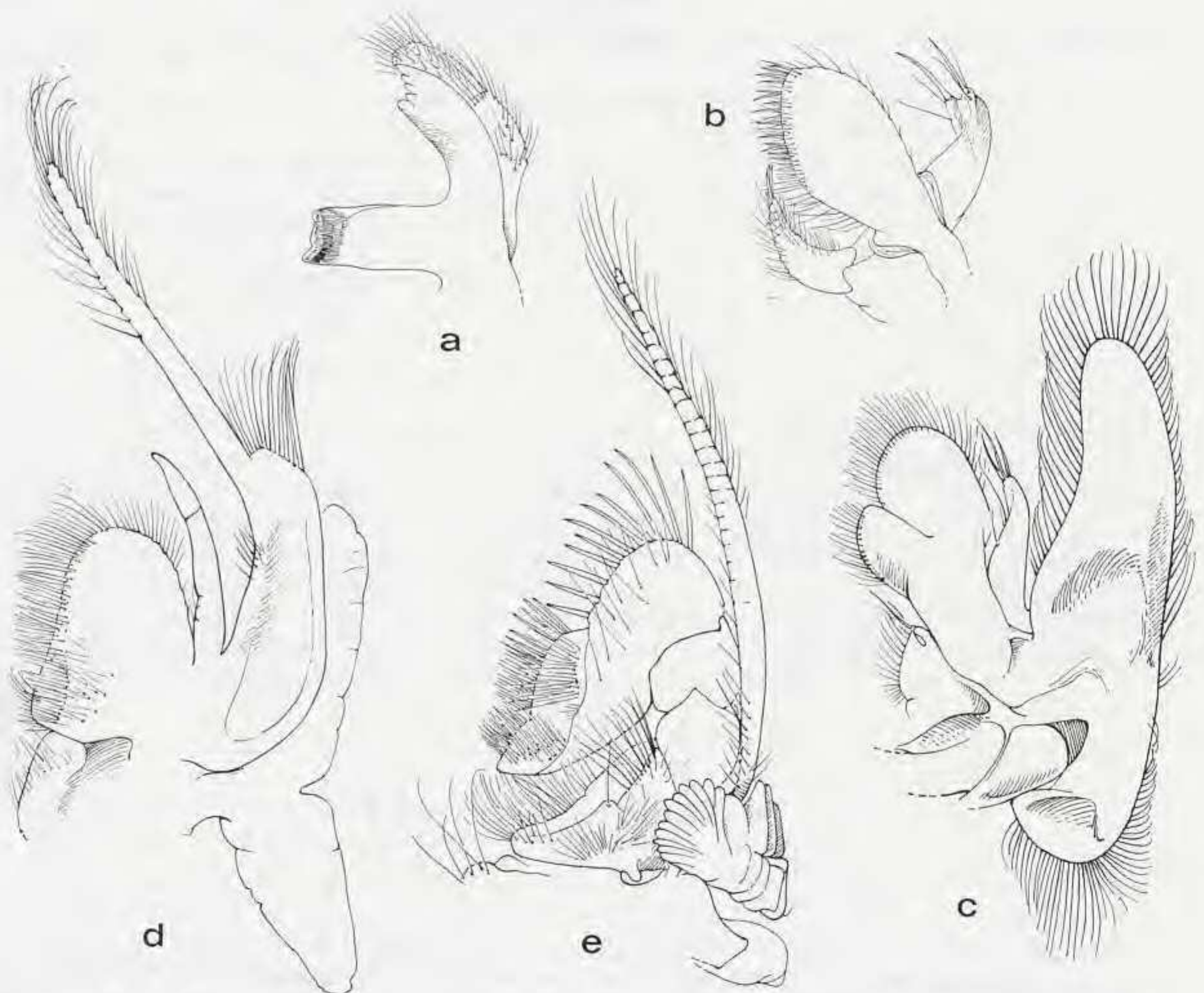


FIG. 2. — *Pseudopandalus curvirostris* gen. nov. sp. nov., ♀ 13,0 mm, paratype, Nouvelle-Calédonie, SMIB 8, st. DW 193. Pièces buccales gauches, face externe : **a**, mandibule; **b**, première maxille; **c**, deuxième maxille; **d**, premier maxillipède; **e**, deuxième maxillipède.

Toutes les figures sont au même grossissement.

Source : MNHN, Paris

SMIB 3 : st. CP 4, 24°54,0'S, 168°22,5'E, 530 m, 20.05.1987 : 1 ♂ 20,1 mm (MNHN-Na 13253), 1 ♀ 20,4 mm, photographiée (MNHN-Na 13254). — St. DW 24, 22°58,7'S, 167°21,1'E, 535 m, 24.05.1987 : 1 ♂ 19,5 mm; 3 ♀ 8,7 à 14,6 mm (MNHN-Na 13255).

SMIB 4 : st. DW 62, 23°00,4'S, 167°21,8'E, 540 m, 10.03.1989 : 2 ♂ 17,0 à 21,4 mm; 1 ♀ 14,5 mm (MNHN-Na 13257); 1 ♂ 20,3 mm, photographié (MNHN-Na 13258).

AZTÈQUE : st. 7, 23°37,5'S, 167°42,1'E, 425-500 m, 14.02.1990 : 1 ♂ 21,3 mm (MNHN-Na 13259).

BERYX 11 : st. CP 07, 24°55'S, 168°21'E, 510-550 m, 15.10.1992 : 1 ♀ 14,8 mm (MNHN-Na 13260). — St. CP 08, 24°54'S, 168°21'E, 540-570 m, 15.10.1992 : 1 juv. 8,3 mm; 2 ♂ 14,6 et 17,9 mm (MNHN-Na 13261). — St. CP 32, 23°38'S, 167°43'E, 420-460 m, 18.10.1992 : 1 ♂ 16,3 mm, 1 ♀ ov. 20,7 mm (USNM). — St. CP 53, 23°48'S, 168°17'E, 540-950 m, 21.10.1992 : 2 ♀ 12,6 et 22,3 mm; 1 ♀ ov. 25,0 mm (MNHN-Na 13262).

SMIB 8 : st. DW 193, 22°58,7'S, 168°20,1'E, 500-508 m, 1.02.1993 : 1 ♂ 17,1 mm; 3 ♀ 13,6 à 14,8 mm; 1 ♀ ov. 22,6 mm (MNHN-Na 13263); 1 ♀ 23,0 mm (MNHN-Na 13264). — St. DW 195, 22°58,9'S, 167°20,2'E, 508-514 m, 1.02.1993 : 1 ♂ 21,3 mm (MNHN-Na 13265); 4 ♂ 13,3 à 21,9 mm; 1 ♀ 14,5 mm (MNHN-Na 13266).

SMIB 10 : st. DW 202, 24°55'S, 168°22'E, 525-513 m, 10.01.1995 : 1 ♂ 10,5 mm; 1 ♀ 15,9 mm (MNHN-Na 13267).

TYPES. — Le mâle dont la carapace mesure 21,3 mm, capturé à la station DW 195 de SMIB 8 (MNHN-B 13265), est l'holotype. Tous les autres spécimens mentionnés dans le "Matériel examiné" sont des paratypes.

DESCRIPTION. — Le rostre est fort, très recourbé dorsalement et long (plus de 1,5 fois la longueur de la carapace chez l'adulte). Son bord dorsal est inerme sur la plus grande partie de sa longueur et porte, dans sa partie basale, 2 dents suivies de 4 postrostrales, soit 6 au total, toutes mobiles; on observe, en outre, une dent fixe subdistale; les dents mobiles sont de taille sensiblement égale, à l'exception de la proximale qui est légèrement plus petite que les autres et très proche de la suivante; les autres sont légèrement et également espacées les unes des autres. Son bord ventral porte 11 dents fixes (sans compter l'extrémité du rostre), réparties sur toute sa longueur; les trois dents basales sont très longues, très recourbées dorsalement, et très proches les unes des autres; les suivantes diminuent rapidement de taille, leur espacement croît, puis diminue vers l'extrémité du rostre.

La carapace est lisse à l'œil nu et se révèle couverte de très fines corrugations transversales sous la loupe binoculaire; elle est dépourvue de toute crête postrostrale mais présente une forte dent antennaire, une dent ptérygostomienne moins développée que la dent précédente. L'orbite présente, dans sa partie supérieure, juste au dessus du pédoncule oculaire, un petit lobe.

Les yeux sont gros avec une cornée très colorée et un ocelle bien marqué.

Les antennules ont un pédoncule qui couvre la moitié du scaphocérite; leur plus long flagelle est environ égal à la moitié de la longueur du corps (rostre non compris).

Les scaphocérites sont relativement étroits (rapport L/l voisin de 4,1); leur épine distale externe n'atteint pas tout à fait le niveau de l'extrémité de l'écaille.

Les stylocérites, en forme de longue pointe, sont très développés; ils s'étendent sur les 85/100 environ du scaphocérite et sont étroits (rapport L/l voisin de 8) et acérés.

Les pièces buccales sont représentées sur les figures 2 a-f et 3 a. On notera le palpe à trois articles des mandibules qui sont pourvues d'une partie molaire et d'une partie incisive; sur les maxilles, le scaphognathite court et arrondi et, sur les troisièmes maxillipèdes, la forme de l'ischion qui présente une moitié distale légèrement expansée. Les troisièmes maxillipèdes atteignent l'extrémité des scaphocérites.

La répartition des branchies, des épipodites et des exopodites est donnée dans le tableau ci-dessous :

Segments thoraciques	I (Mxp1)	II (Mxp2)	III (Mxp3)	IV (P1)	V (P2)	VI (P3)	VII (P4)	VIII (P5)
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	2	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	1	-	-	-	-	-	-
Épipodites	1	1	1	1	1	1	1	-
Exopodites	1	1	1	-	-	-	-	-

Source : MNHN, Paris

L'exopodite des troisièmes maxillipèdes est bien visible mais de petite taille.

Les premiers péréiopodes atteignent l'extrémité du stylocérite. L'ischion porte, sur la moitié distale de sa face ventrale, une dizaine de spinules mobiles.

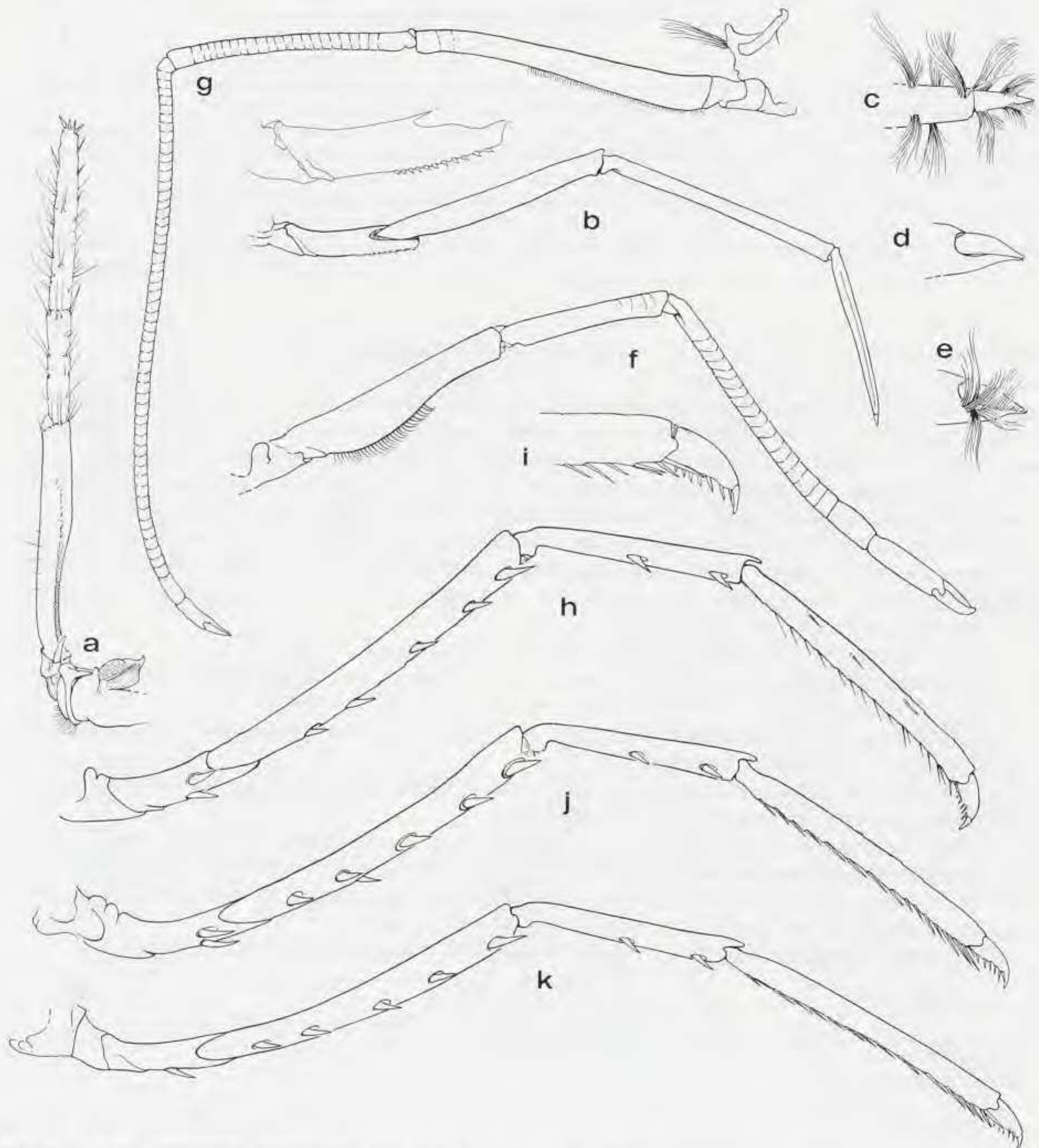


FIG. 3. — *Pseudopandalus curvirostris* gen. nov. sp. nov., **a**, ♀ 13,0 mm, paratype, Nouvelle-Calédonie, SMIB 8, st. DW 193 : Mxp3 gauche. — **b-k**, ♀ 23,0 mm, paratype, *ibidem* : **b**, P1 droit, avec au dessus le mérus grossi; **c-e**, extrémité du propode et dactyle de P1 sous divers aspects; **f**, P2 droit; **g**, P2 gauche; **h**, P3 droit; **i**, partie distale du propode et dactyle de P3 droit; **j**, P4 droit; **k**, P5 droit.

Les figures b, f-g, h, j-k sont au même grossissement.

Source : MNHN, Paris

Le deuxième péréiopode gauche dépasse le scaphocérite d'une longueur égale à la moitié de celle de ce dernier. Son carpe est divisé en nombreux articles; suivant les spécimens nous en avons compté de 55 à 61; sur le mérus, également divisé, nous avons compté de 25 à 28 article environ, répartis sur toute sa longueur; sur l'ischion, on distingue également 3 ou 4 traces de division dans sa partie distale. La pince est bien développée.
Le deuxième péréiopode droit est nettement plus court que le gauche; il atteint presque l'extrémité du scaphocérite. Son carpe est divisé en de moins nombreux articles que le deuxième péréiopode gauche : nous en avons compté de 19 à 22 suivant les spécimens; le mérus n'est divisé que dans sa partie distale; les divisions ne sont pas toujours nettes et l'on distingue 5 ou 6 articles; aucune trace de division ne s'observe sur l'ischion. La pince est bien développée comme dans le deuxième péréiopode gauche.

Les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes sont forts et d'une longueur modérée (les troisièmes dépassent le scaphocérite par leur dacyle et le dixième environ de leur propode, les quatrièmes atteignent l'extrémité du scaphocérite, les cinquièmes les neuf dixièmes du scaphocérite). De grosses épines mobiles s'observent sur l'ischion, le mérus et le carpe; elles sont au nombre, respectivement, de 2, 4 ou 5 et 2 sur les troisièmes péréiopodes, de 2, 6 et 2 sur les quatrièmes et de 1, 5 ou 6 et 2 sur les cinquièmes. Les dactyles sont fort, recourbés, et garnis, sur leur bord postérieur, de 6 épines mobiles dont la taille croît de la base à l'extrémite du dactyle.

L'abdomen a les pleurons de ses trois premiers segments arrondis, tandis que ceux des quatrième et cinquième segments présentent un denticule acéré à la jonction des bords ventral et postérieur. La face dorsale du troisième segment porte, vers son centre, une très forte excroissance en forme d'épine recourbée vers l'arrière. Le sixième segment a ses faces latérales qui se prolongent par un lobe terminé en pointe; ses bords ventraux portent une petite épine distale; le rapport de sa longueur (mesurée du condyle d'articulation avec le cinquième à la base du telson) à sa hauteur est très voisin de deux. Le telson qui dépasse très légèrement, par ses épines terminales, la rame interne des uropodes, est environ 1,3 fois plus long que le sixième segment abdominal; il porte, à son extrémité, une paire de petites épines, encadrée par une paire de très fortes épines et est orné, dorsolatéralement, de quatre paires d'épines dont la dernière est subdistale.

Coloration - L'allure générale est celle d'un animal rouge avec de larges bandes transversales blanches.

La carapace présente une large bande transversale blanche au niveau des deux dernières dents postrostrales; une autre bande couvre la partie tout à fait postérieure de la carapace; entre ces deux bandes, se trouve une tache, de forme irrégulière, souvent incurvée vers l'arrière, qui part du bord dorsal et s'étend sur le tiers supérieur environ de la carapace; la partie antérieure de la carapace, enfin, entre les épines antennaire et ptérygostomienne, est également blanche.

Le rostre est rouge dans sa partie antérieure puis, en arrière, présente une zone blanche qui se recolore plus ou moins dans sa partie basale. Les dents rostrales dorsales et les dents postrostrales sont rouges, à l'exception de la dernière, ou des deux dernières dents postrostrales qui sont blanches.

L'abdomen se caractérise par une large bande très blanche, très marquée, qui part de la forte épine recourbée, dorsale, du troisième segment abdominal qu'elle englobe, et qui s'étend, en diagonale, sur la partie postérieure du pleuron du second segment abdominal. Les segments 1, 4 et 5 ont, d'une manière générale, leur partie antérieure décolorée et leur partie postérieure rouge. Le sixième segment a sa partie dorsale colorée et le reste plus ou moins blanchâtre. Le telson et les uropodes sont rouges avec une bande blanche transversale sub-basale.

Les péréiopodes présentent des alternances de longues zones blanches et rouges. Les pléopodes sont rouges ou blancs suivant les spécimens.

ÉTYMOLOGIE. — Du Latin *curvus*, courbé, et *rostrum*, rostre, afin de rappeler la forme très incurvée du rostre.

TAILLE. — Les plus grands spécimens observés sont une femelle ovigère dont la longueur totale est de 122 mm (LC = 25,0 mm) et un mâle mâle mesurant 123 mm (LC = 24,7 mm). La plus petite femelle ovigère observée mesure 101 mm (LC = 20,7 mm).

Les œufs sont très nombreux et petits (diamètre voisin de 0,2 mm).

DISTRIBUTION. — Nouvelle-Calédonie, entre 420-570 m. Une récolte a été faite lors d'un chalutage effectué entre 540 et 950 m de profondeur, mais, compte tenu des autres récoltes, il est vraisemblable que la capture a été faite lors du début du chalutage.

Source : MNHN, Paris



FIG. 4. — *Pseudopandalus curvirostris* gen. nov., sp. nov., ♀ paratype 20,4 mm, SMIB 3, st. CP 4, 24°54,0'S, 168°22,5'E, 530 m (MNHN-Na 13254). Photo P. TIRARD.

REMERCIEMENTS

Patrick LEHODEY, Bertrand RICHER DE FORGES et Cécile DEBITUS, tous de l'ORSTOM, ont récolté le matériel étudié ici. Maurice GAILLARD, ancien dessinateur du Muséum national d'Histoire naturelle, maintenant en retraite, a effectué les dessins qui illustrent cette note. Nous sommes heureux de les remercier tous ici.

Par ailleurs, nous avons une gratitude toute particulière envers le Dr Tomoyuki KOMAI (Natural History Museum and Institute, Chiba, Japon), dont les commentaires nous ont été précieux.

RÉFÉRENCES

BURUKOVSKY, R. N., 1981. — Opredelitel krevetok roda *Plesionika* Bate, 1888 (Decapoda, Natantia, Pandalidae) i svodka ikh geograficheskogo rasprostraneniya [Clé pour les crevettes du genre *Plesionika* Bate, 1888 (Decapoda Natantia Pandalidae) et distribution géographique des espèces de ce genre]. *Byulleten Moskovskogo Obschchestva Ispytatelei Prirody, Otdel Biologicheskii*, **86** (4) : 42-53, 2 fig.

CHACE, F. A. Jr., 1985. — The Caridean Shrimps (Crustacea: Decapoda) of the *Albatross* Philippine Expedition, 1907-1910, Part 3: Families Thalassocarididae and Pandalidae. *Smithsonian Contributions to Zoology*, (411) : i-iv + 1-143, fig. 1-62.

CHRISTOFFERSEN, M. L., 1989. — Phylogeny and classification of the Pandaloidea (Crustacea, Caridea). *Cladistics*, **5** : 259-274.

HOLTHUIS, L. B., 1993. — The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Crustacea Decapoda): with an appendix on the order Amphionidacea. C.H.J.M. FRANSEN & C. VAN ACHTERBERG eds, Leiden, Nationaal Natuurhistorisch Museum : 1-328, fig. 1-312.

KOMAI, T., 1994. — Deep-sea shrimps of the genus *Pandalopsis* (Decapoda: Caridea: Pandalidae) from the Pacific coast of Eastern Hokkaido, Japan, with the description of two new species. *Journal of Crustacean Biology*, **14** (3) : 538-559, fig. 1-10.

Source : MNHN, Paris